KELATE®MR6

TRAITEMENT DE SURFACE REACTIF

POUR PASSIVATION DE ROUILLE RESIDUELLE

SUR ACIER

INFORMATION PRODUIT

INTRODUCTION

La durabilité d'un système dépend tout autant de la préparation de la surface que la qualité des matières utilisées.
La meilleure peinture ne fournira une protection totale si elle est appliquée sur l'acier qui n'est pas totalement exempt de rouille.
Ceci cause de nombreux problèmes en dépit des techniques disponibles pour la préparation des surfaces d'acier sur chantier.

La plupart des traitements mécaniques de surface, tels que grattage, brossage à la main ou décapage au disque, ne peuvent enlever toute la rouille des cavités de la surface.
La présence de rouille résiduelle encourage le développement du processus de corrosion sous le film de peinture.

Le sablage à blanc de la surface procure un excellent support pour la peinture mais le métal fraîchement sablé est très réactif et l'acier nu exposé à l'humidité atmosphérique, la rosée ou la pluie rouille très rapidement.
Pour protéger l'investissement consenti dans le sablage, à sec ou humide, il faut donc recouvrir la surface immédiatement après celui-ci.

Malgré tous les avantages qu'on lui reconnaît, le sablage est souvent exclu pour des raisons de coût, de protection de l'environnement, à cause des difficultés de monter un échafaudage, des dangers de la poussière ou des risques d'étincelles, à cause de la faible dimension des surfaces à nettoyer, des difficultés d'organiser les cycles sablage/peinture etc.

De même les pré-traitements de l'acier à base d'acide ont apporté peu de réponse à la solution du problème.
Il est très difficile en chantier de dérouiller à l'acide en respectant les conditions de température, de concentration et de sécurité nécessaires à ce genre de traitement.
D'autre part l'acide résiduel qui reste dans les pores de la rouille sera une source de cloquage par osmose.
Même dans les meilleures conditions d'application en chantier, un pré-traitement à base d'acide phosphorique est également insatisfaisant. Ces produits ne procurent pas une véritable passivation de la surface métallique et leurs réactions avec les différentes couches de rouille n'est pas homogène.
Puisque la rouille résiduelle encourage l'extension de la rouille sous le film de peinture et que le dérouillage à l'acide en chantier est peu performant, une solution idéale

consisterait à passiver complètement cette rouille résiduelle qui adhère bien à la surface en l'empêchant chimiquement de participer au développement du processus de corrosion.

Le nouveau **KELATE®MR6** a été mis au point à partir de ce principe.

DESCRIPTION

KELATE®MR6 est un polymère chélatant diluable à l'eau, destiné à être appliqué en chantier sur acier rouillé ayant subi au préalable un dérouillage manuel ou mécanique ou un sablage.

PROPRIETES

KELATE®MR6 neutralise le processus de corrosion. Il réagit rapidement avec la rouille et transforme les oxydes de fer en un complexe métallo-organique stable, de teinte bleu-noire, prêt à être peint après réaction.
Le temps de réaction est de ± 3 heures et il n'est pas nécessaire de laver la surface à l'eau après réaction.

KELATE®MR6 effectue une passivation chimique complète de la surface et la transforme en un support stable pour système de peinture.
KELATE®MR6 offre en outre un effet isolant et barrière.

Les agents chimiques traditionnels comme l'acide phosphorique par exemple, ne peuvent ni garantir une passivation satisfaisante d'une surface rouillée ni procurer une adhérence suffisante des peintures ultérieures.
Ceci a été démontré par une étude de la matière active du **KELATE®** réalisé par le Centre Belge d'Etude de la Corrosion et l'Université de Paris-Ecole Nationale Supérieure de Chimie.

Les acides sulfurique et chlorhydrique sont des agents de décapage. Etant donné que les sulfates et chlorures de fer sont solubles dans l'eau, ces acides ne peuvent être considérés comme des transformateurs de rouille.

KELATE® MR6 pénètre directement dans la rouille résiduelle.

KELATE®MR6 réagit rapidement avec la rouille. Le temps moyen de réaction est de 3 heures. La couche ainsi formée est insoluble à l'eau.

KELATE®MR6 constitue une excellente base d'accrochage pour les systèmes de peinture. Contrairement à la plupart des traitements chimiques de la rouille, il n'est plus nécessaire de rincer la surface traitée avant la mise en peinture.

KELATE®MR6 réagit également avec le métal sablé ou traité au papier abrasif.
En conséquence **KELATE®MR6** peut donc être appliqué sur des surfaces qui sont seulement partiellement rouillées ou sur une rouille superficielle se formant après sablage.
Appliqué sur métal sablé, **KELATE®MR6** permet par exemple d'éviter les inconvénients dus à la rouille instantanée provoquée par certains systèmes de peinture diluable à l'eau.

CHARACTERISTIQUES DU KELATE®MR6 PRET A L'EMPLOI

Aspect : liquide beige devenant noir au contact du métal nu.

Poids spécifique : 1.02.

Viscosité : 10-16 sec. Ford cup N°4.

Temps de séchage : 3 heures.

Rendement moyen de surface : 20 m² au litre.

Température d'application : 0-40°C ou 32-104°F.

Au-dessus de cette limite il est nécessaire d'utiliser le **KELATE®MR80** qui a été développé pour des applications sur des surfaces chaudes.

Méthode d'application : brosse dure, rouleau, pistolage pneumatique.

Nettoyage : laver les outils avec de l'eau.

pH : 1.7

Point d'éclair : supérieur à 100°C ou 212°F

Etiquetage : voire la fiche de sécurité.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Il est recommandé aux firmes qui commercialisent un stabilisateur de rouille à base de **KELATE® MR6** de mentionner sur leurs emballages et dans leurs bulletins techniques, un mode d'emploi énumérant les cinq règles d'utilisation du **KELATE®MR6** :

Préparation de la surface

Appliquer **KELATE®MR6** sur une surface rouillée, propre, exempte d'huile et de graisse. La rouille non-adhérente, les écailles et la calamine s'éliminent à la brosse métallique, disque, papier abrasifs.
Dans les régions très corrosives et marines, la rouille contient des sels solubles; il faut les éliminer par lavage à l'eau claire avant d'appliquer le **KELATE®MR6**.

Application

Une seule application sans excès suffit. Utiliser de préférence une brosse dure pour faciliter la pénétration dans la rouille. Eviter les coulures.
Le **KELATE®MR6** peut être appliqué au rouleau et au pistolet pneumatique.
Température d'application : 0-40°C ou 32-104°F (température de la surface).
Pour des applications en plein soleil à des températures supérieures à 40°C, veuillez consulter notre service technique. Une formulation, **KELATE®MR80**, est disponible pour ce genre d'application.
KELATE®MR6 peut être appliqué sur des surfaces humides.

Reaction

Ne pas appliquer de peinture pendant la réaction du **KELATE®MR6** avec la rouille. Le temps de réaction est de 3 heures et celle-ci se caractérise par la teinte bleu-noir de la surface traitée.
Eliminer par lavage à l'eau le **KELATE®MR6** qui aurait été projeté en dehors des surfaces à traiter.

Systèmes de peinture
KELATE®MR6 n'est pas une peinture. La surface traitée doit être protégée par un système de peinture. Peindre la surface endéans les 48 heures après l'application du **KELATE®MR6**.
La majorité des peintures utilisées pour la protection de l'acier peuvent être appliquées sur le **KELATE®MR6** et nous recommandons :

- Pour la maintenance industrielle
  les systèmes alkydes, alkydes modifiées, caoutchouc chloré, époxydes, uréthanes, vinyles et les nouveaux systèmes diluables à l'eau.

- Pour la réparation carrosserie
  les alkydes ("synthétiques"), nitrocellulose, acryliques et uréthanes.

- Pour le bâtiment et bricolage :
  les systèmes alkydes.

Les types de peinture et le nombre de couches seront déterminés en tenant compte de l'agressivité des agents atmosphériques ou chimiques.

Recommandations
Pour éviter qu'une pluie inattendue ne provoque des taches sur les pavements, soubassements en béton, peintures, etc., prendre les précautions usuelles : protection par papier, feuille plastique, etc.
Les taches éventuelles sur les surfaces ou sur les mains s'éliminent par rinçage avec une solution à 1% d'hypochlorite de soude (1 litre d'eau de Javel dans 4 litres d'eau).
KELATE®MR6 a un pH acide et il est conseillé de respecter les précautions d'usage (gants en caoutchouc, lunettes de sécurité, etc.).
En cas de projection du **KELATE®MR6** dans les yeux, rincer immédiatement et abondamment avec une solution de bicarbonate de soude à 1%.
KELATE®MR6 ne peut être absorbé. Il faut le conserver hors de portée des enfants.
Eviter le contact avec les yeux et la peau.

Pour le stockage et l'utilisation du **KELATE®MR6**, employer uniquement des emballage en plastique.
Nettoyage des outils à l'eau après utilisation.

KELATE®MR6 dilué se conserve plus d'un an sans altération.

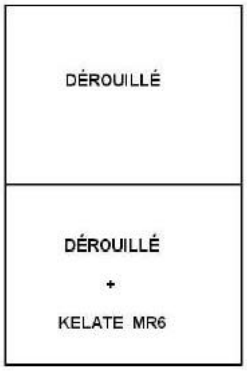
TESTER LE KELATE®MR6

1. Préparation de la surface
   Avant de traiter la surface celle-ci doit être nettoyée et dégraissée.

1.1 Pour l'**acier laminé à chaud** (acier de construction) uniquement les surfaces C et D des Standard Suédois SIS 055900 peuvent être prises en considération.
Ceci veut dire que les surfaces doivent être exemptes de pellicules résiduelles de laminage. La rouille non-adhérente, les écailles et la calamine s'éliminent au grattoir, à la brosse métallique, à la ponceuse mécanique ou à la meule jusqu'à l'obtention au minimum d'une surface de type CSt2-DSt2. La surface doit avoir un léger éclat métallique.
En cas de sablage, un décapage léger ou soigné du type CSa1-CSa2 sera effectué.

1.2 Pour l'acier **laminé à froid** (carrosserie, appareils ménagers) un nettoyage très soigné au papier abrasif est nécessaire jusqu'au degré St3.
La surface doit présenter un profil lisse afin d'obtenir le brillant profond de la couche de finition.

2. **KELATE®MR6** application



KELATE®MR6 s'applique à la brosse sur des panneaux verticaux en évitant tout excès. Un minimum de produit pour **mouiller** la surface est suffisant.
Laisser les panneaux traités réagir pendant 3 heures. Après cette période une couleur bleu-noire est observée et la réaction est considérée terminé.
Une absence de coloration ou coloration non uniforme sont des indications d'un nettoyage de surface insuffisant.
Après ces 3 heures la surface est prête pour être recouverte d'une couche de peinture, comme décrit ci-dessous.

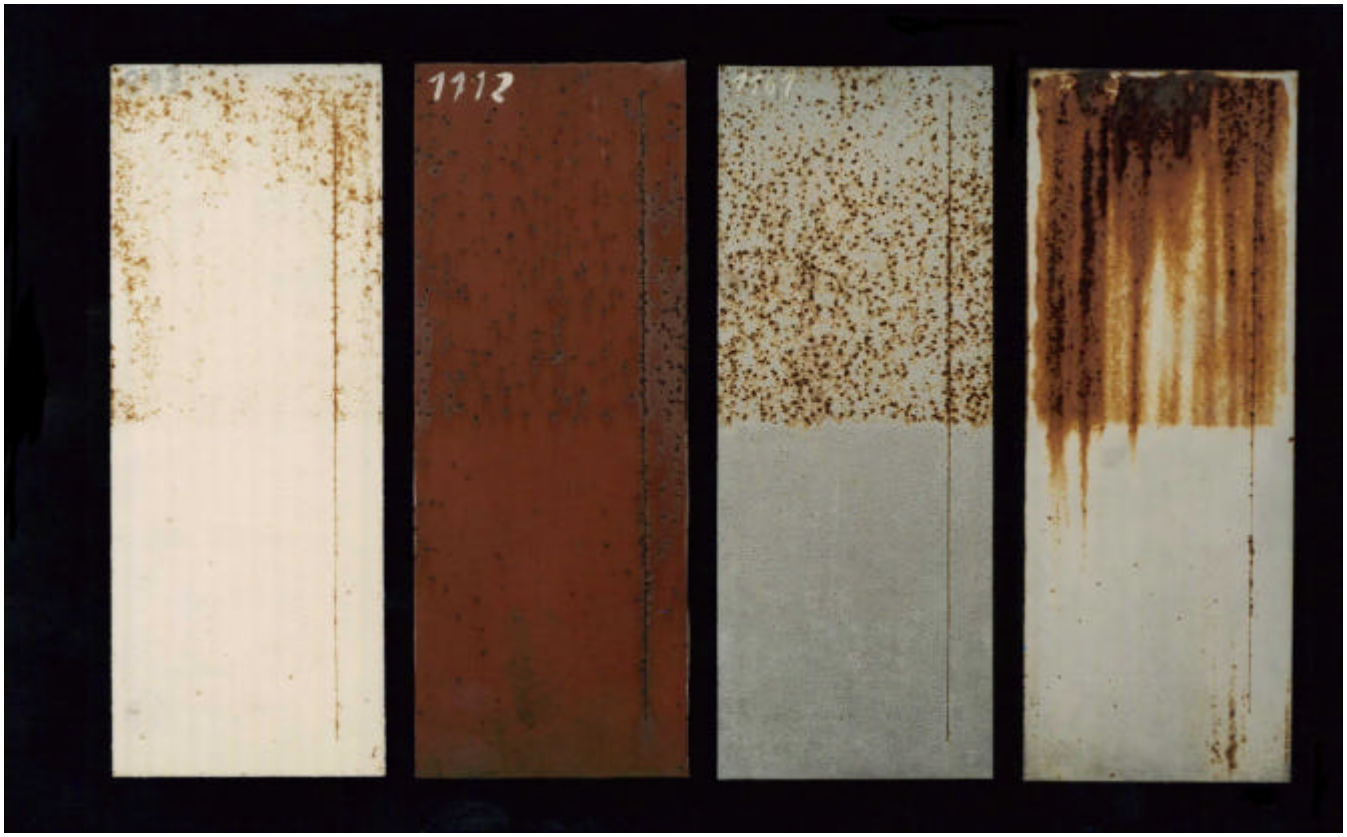
3. Application de la peinture
   Une couche de peinture est nécessaire et suffisante.
   Tout type de couche primaire ou finition alkyde à séchage à l'air peut être utilisé.
   Il est également possible de tester **KELATE®MR6** avec d'autres types de peintures:

   - Primaire ou finition caoutchouc chloré ou vinyle
   - Primaire ou finition pour réparation carrosserie
   - émulsions commerciales ou autres peintures diluables à l'eau pour acier. Les panneaux doivent sécher pendant 1 semaine en cas de test au brouillard salin et 24 heures en cas de vieillissement naturel.

4. La méthode conseillée pour évaluer les résultats est soit le vieillissement naturel, soit le test du brouillard salin selon ASTM B117-73 durant 150 heures.
   Cette procédure d'essai très simple donne une image complète de l'efficacité du traitement au **KELATE®MR6**.

   Il est évident qu'un système complet primer-couche finition et éventuellement une couche intermédiaire peuvent être appliqués.
   Cette procédure de test est même plus réaliste pour une protection à long terme mais nécessite un temps d'essai plus long.

5. Contrôle
   En cas de vieillissement naturel, les panneaux sont contrôlés tous les 2 mois. Au cours du test au brouillard salin, vérifier les éprouvettes toutes les 48 heures et le test peut être terminé en 6 jours.



	PANNEAU TEST 893	**PANNEAU TEST 1112**	**PANNEAU TEST 1161**	**PANNEAU TEST 839**
PARTIE SUPPÉRIEURE				
PREPARATION SURFACE	**St2**	**Sa3***	**St2**	**Sa3***
COUCHE	couche d'alkyde longue en huile sans pigment anti-corrosif	1 couche de primer alkyde oxyde de fer rouge	1 couche de primer caoutchouc chloré couche épaisse	1 couche de primer epoxy-polyamide couche épaisse
VEILLISSEMENT NATUREL	30 mois	48 mois	18 mois	60 mois
PARTIE INFÉRIEURE				
PREPARATION SURFACE	**St2**	**Sa3***	**St2**	**Sa3***
COUCHE	1 couche de **KELATE®MR6D** 1 couche d'alkyde longue en huile sans pigment anti-corrosif	1 couche **KELATE®MR6D** 1 couche de primer alkyde oxyde de fer rouge	1 couche **KELATE®MR6D** 1 couche de primer caoutchouc chloré couche épaisse	1 couche **KELATE®MR6D** 1 couche de primer epoxy-polyamide couche épaisse
VEILLISSEMENT NATUREL	30 mois	48 mois	18 mois	60 mois

* 3 mois de vieillissement jusqu'à St3

* 8 jours de vieillissement naturel